

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

SU 1083033

MAR 1984

(SU'033)

MOTY = ★ Q74

85-144811/24 ★SU 1083-033-A

Air conditioner with regenerating heat exchanger - has main and additional extracting compartments with valve regulating air flow to heat exchanger.

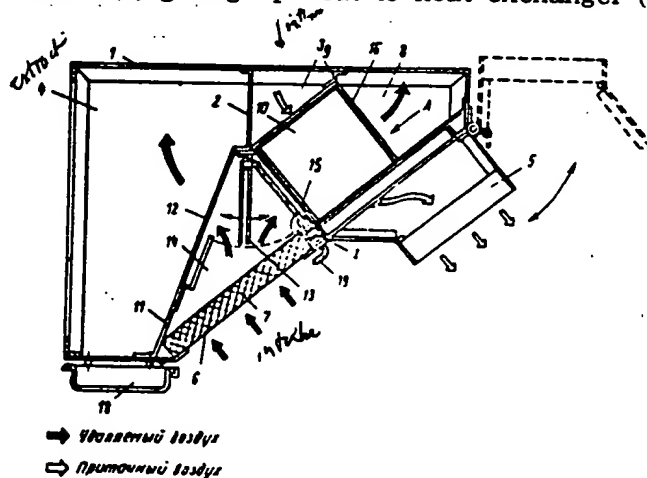
MOSC TYPIC EXP DES(COMM =) 26.01.83-SU-547888  
(30.03.84) F24f-03/14

26.01.83 as 547888 (1610MB)

Air conditioner case (1) is separated into inflowing and extracting compartments (3,4). Inflowing compartment has additional extracting compartment (8). Suction section (14) is separated from compartment (4) by partition (11) with port (12) and laminated plate valve (13) and has intake (6) with filter (7).

Regenerating heat exchanger (10) positioned between inflowing and extracting compartments has one section absorbing extracted heat and the other giving off heat to the incoming air. exchanger connects intake (6) with additional compartment (8). Laminated plate valve (13) can alternatively close port (12) or inlet (15) to the heat exchanger and is controlled by lever (19). Case has elastic water deflector and condensate collector.

During the cold period valve (13) closes port (12) and all air extracted from the accommodation flows into the additional compartment (8) giving up heat to heat exchanger (10). With



increased atmospheric temp. air flowing through the heat exchanger is regulated by valve (13) by-passing all or part of heated air directly into the extracting compartment.

Bul.12/30.3.84 (3pp Dwg.No.1/4)

N85-109070



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

### К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3547888/29-06

(22) 26.01.83

(46) 30.03.84. Бюл. № 12

(72) М. Я. Поз, В. Л. Грановский,  
А. У. Доленко, И. Э. Шмуэльсон, Л. П. Ма-  
чулина и В. Б. Папкин

(71) Московский научно-исследовательский  
и проектный институт типового и экспе-  
риментального проектирования и Всесоюз-  
ный научно-исследовательский и экспери-  
ментально-конструкторский институт торго-  
вого машиностроения

(53) 697.94 (088.8)

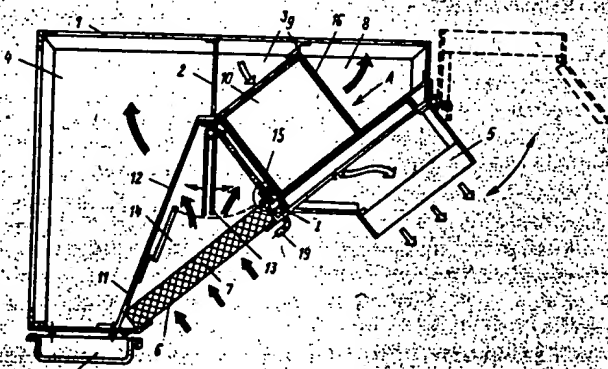
(56) 1. Авторское свидетельство СССР  
№ 523250 кл. F 24 F 7/08, 1976.

(54) (57) 1. ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНОЕ  
УСТРОЙСТВО, содержащее корпус, раз-  
деленный перегородкой на камеры прито-  
чного и вытяжного воздуха, имеющие возду-  
хозаборный патрубок, в последнем из кото-  
рых установлен фильтр, отличающееся тем,  
что, с целью поддержания комфортной тем-  
пературы приточного воздуха, оно дополни-  
тельно содержит вспомогательную вытяж-  
ную камеру, расположенную у наружной

стенки камеры приточного воздуха, рекупе-  
ративный теплообменник, размещенный в ка-  
мере приточного воздуха, и перегородку с  
отверстием и поворотным пластинчатым  
клапаном, причем одна полость рекупе-  
ративного теплообменника размещена в по-  
токе приточного воздуха, а другая — в по-  
токе вытяжного и соединяет полости воз-  
духозаборного патрубка с вспомогательной  
камерой, перегородка установлена в основ-  
ной камере вытяжного воздуха и образует  
с фильтром и теплообменником отсек, а  
пластинчатый клапан размещен в этом от-  
секе с возможностью поочередного пере-  
крывания отверстия и входного патрубка  
рекуперативного теплообменника.

2. Устройство по п. 1, отличающееся  
тем, что в камере приточного воздуха вы-  
полнен П-образный каркас для размещения  
в нем теплообменника, а воздухоподаю-  
щий патрубок выполнен откидным.

3. Устройство по п. 1, отличающееся  
тем, что оно снабжено водоотводящим ко-  
зырьком, размещенным в отсеке над фильт-  
ром в зоне теплообменника.



→ Выходный воздух  
⇨ Приточный воздух

Фиг. 1

Изобретение относится к технике вентиляции и кондиционирования воздуха.

Известно приточно-вытяжное устройство, содержащее корпус, разделенный перегородкой на камеры приточного и вытяжного воздуха, имеющие воздухоподающий и воздухозаборный патрубки, в последнем из которых установлен фильтр [1].

Недостатком устройства является затруднение в поддержании комфортной температуры приточного воздуха. Это обусловлено тем, что не используется температурный потенциал вытяжного воздуха для подогрева приточного воздуха непосредственно в устройстве.

Цель изобретения — поддержание комфортной температуры приточного воздуха.

Поставленная цель достигается тем, что приточно-вытяжное устройство, содержащее корпус, разделенный перегородкой на камеры приточного и вытяжного воздуха, имеющие воздухоподающий и воздухозаборный патрубки, в последнем из которых установлен фильтр, дополнительно содержит вспомогательную вытяжную камеру, расположенную у наружной стенки камеры приточного воздуха, рекуперативный теплообменник, размещенный в камере приточного воздуха, и перегородку с отверстием и поворотным пластинчатым клапаном, причем одна полость рекуперативного теплообменника размещена в потоке приточного воздуха, а другая — в потоке вытяжного и соединяет полости воздухозаборного патрубка с вспомогательной камерой, перегородка установлена в основной камере вытяжного воздуха и образует с фильтром и теплообменником отсек, а пластинчатый клапан размещен в этом отсеке с возможностью поочередного перекрытия отверстия и входного патрубка рекуперативного теплообменника.

В камере приточного воздуха выполнен П-образный каркас для размещения в нем теплообменника, а воздухоподающий патрубок выполнен откидным.

Кроме того, устройство снабжено водоотводящим козырьком, размещенным в отсеке над фильтром в зоне теплообменника.

На фиг. 1 изображено устройство, поперечный разрез; на фиг. 2 — вид по стрелке А на фиг. 1; на фиг. 3 — узел I на фиг. 1; на фиг. 4 — сечение Б—Б на фиг. 3.

Приточно-вытяжное устройство содержит корпус 1, разделенный перегородкой 2 на камеры 3 и 4 приточного и вытяжного воздуха, имеющие воздухоподающий и воздухозаборный патрубки 5 и 6, в последнем из которых установлен фильтр 7. Кроме того, устройство дополнительно содержит вспомогательную вытяжную камеру 8, расположенную у наружной стенки 9 приточной камеры 3, рекуперативный теплообменник 10, размещенный в приточной камере 3, и перегородку 11 с отверстием 12 и по-

воротным пластинчатым клапаном 13, причем одна полость рекуперативного теплообменника 10 размещена в потоке приточного воздуха, а другая — в потоке вытяжного и соединяет полости воздухозаборного патрубка 6 с вспомогательной камерой 8, перегородка 11 установлена в основной камере 4 вытяжного воздуха и образует с фильтром 7 и теплообменником 10 отсек 14, а пластинчатый клапан 13 размещен в этом отсеке 14 с возможностью поочередного перекрытия отверстия 12 и входного патрубка 15 рекуперативного теплообменника 10.

В камере 3 приточного воздуха выполнен П-образный каркас 16 для размещения в нем теплообменника 10, а воздухоподающий патрубок 5 выполнен откидным.

Кроме того, устройство снабжено водоотводящим козырьком 17, размещенным в отсеке 14 над фильтром 7 в зоне теплообменника 10. Козырек выполнен из эластичного материала.

Для сбора конденсата предусмотрен поддон 18. Клапан 13 управляется рычагом 19.

Устройство работает следующим образом.

В холодный период года (при температуре наружного воздуха  $4-5^{\circ}\text{C}$ ) через рекуперативный теплообменник 10 пропускают весь воздух, забираемый из помещения через воздухозаборный патрубок 6 и фильтр 7. При этом вытяжной воздух поступает в отсек 14 и через теплообменник 10 в вспомогательную вытяжную камеру 8, и отводится вытяжной вентиляционной системой (не показана).

Приточный воздух из камеры 3 попадает в рекуперативный теплообменник 10, нагревается в нем за счет тепла вытяжного воздуха и через воздухоподающий патрубок 5 подается в зону дыхания людей. При этом клапан 13 перекрывает отверстие 12.

При повышении температуры наружного воздуха, для предотвращения перегрева приточного воздуха, необходимо уменьшить количество вытяжного воздуха, проходящего через рекуперативный теплообменник 10.

Для этого часть удаляемого воздуха пропускают после фильтра 7 через отверстие 12 в камеру 4 вытяжного воздуха, откуда он попадает в вытяжную систему.

Для обеспечения этого режима работы устройства в отсеке 14 пластинчатый клапан 13 устанавливают с помощью рычага 19 в такое положение, при котором обеспечивается требуемое соотношение объемов вытяжного воздуха, проходящего через рекуперативный теплообменник 10 и дополнительную 8 и основную 4 камеры вытяжного воздуха.

При температуре наружного воздуха близкой или большей требуемой температуры приточного воздуха клапаном 13 пере-

крывают входной патрубок 15 теплообменника 10 и направляют весь поток вытяжного воздуха в камеру 4 и далее в вытяжную систему.

В холодный период года 60—70% требуемого объема наружного воздуха поступает из воздухоприготовительной установки в приточную систему без обработки, а 30—40% нагревается. Смесь этих объемов воздуха должна обеспечить в течение всего холодного периода года температуру подаваемого в устройство воздуха приблизительно — 5°C.

При этом температура приточного воздуха после рекуперативного теплообменника 10, т. е. на выходе из устройства составит 14—16°C при температурах вытяжного воздуха 30—40°C.

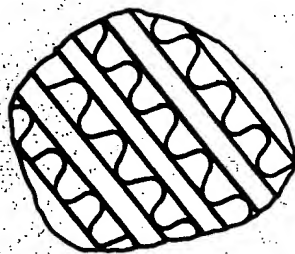
При температурах наружного воздуха выше — 5°C его нагрев в установке прекращается.

Учитывая возможную высокую компактность теплообменной поверхности рекуперативного теплообменника 10 и возможность оседания на ней пыли, содержащейся в приточном воздухе и жировых примесях, содержащихся в вытяжном воздухе, воздухо-раздающий патрубок 5 выполнен откидным, а теплообменник 10 вставлен в П-образный каркас 16 с возможностью быстрого вынимания его из устройства для чистки и промывки.

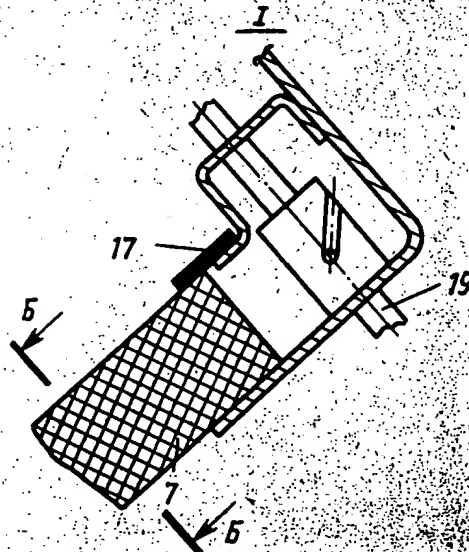
Предлагаемое устройство позволяет сэкономить до 40% тепла, затрачиваемого на нагрев приточного воздуха за счет тепла вытяжного воздуха.

В данной конструкции устройства обеспечивается индивидуальное регулирование температуры приточного воздуха на локальном участке рабочей зоны помещения, что предотвращает возможность перегрева рабочей зоны и ведет к экономии расхода тепла.

Вид А



Фиг. 2



Фиг. 3

б-б

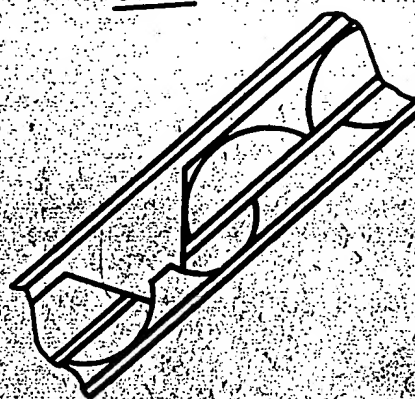


Fig. 4

Редактор Е. Лушикова  
Заказ 1721/35

Составитель Ю. Нестерова  
Техред И. Верес  
Тираж 711

Корректор О. Тигор  
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Филиал ППП «Патент» г. Ужгород, ул. Проектная, 4